

УДК 676.026.4

КОМПОНУВАННЯ ПРЕСІВ ПАПЕРО ТА КАРТОНОРОБНИХ МАШИН

магістрант Чусовлянкін О.С., к.т.н., доц. Семінський О.О.

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Пресова частина паперо- або картоноробної машини призначена для подальшого механічного зневоднення полотна після формуючої частини. У процесі пресування паперове полотно проходить через один або декілька пресових захватів, утворених парами пресових валів, ущільнюється і віддає більшу частину води, що утримується волокнами на їх поверхні та у міжволоконних проміжках.

У «класичному» варіанті пресова частина складається з 2...3 двовальних пресів. При проходженні пресу полотно стискається між парою валів, що утворюють пресовий захват. При цьому однією стороною полотно лежить на сукні, а іншою – контактує з пресовим валом. Внаслідок цього одна сторона паперу згладжується, а інша – ні. Для згладжування другої сторони полотна часто встановлюють зворотний прес, в якому сторона паперу, що стикалася в попередньому пресі з сукном, контактує з гладким валом зворотного преса.

На зневоднення паперу в пресах впливає багато факторів, але найбільше значення з них мають властивості волокнистої маси, швидкість машини і тиск пресування. Недоліком таких пресів є масивна конструкція.

Великого поширення набули універсальні преси, що відрізняються компактною конструкцією, наприклад, тривальний Комбі-прес. У цьому пресі перший вал – відсмоктуючий з двома камерами широкою і вузькою. Другий вал гранітний, третій – жолобчастий. Перший і третій вали – приводні і притискаються до другого валу, не контактуючи між собою. Перевагами цього преса є: зменшення обривності полотна за рахунок відсутності ділянок безопорного проходження, підвищення гладкості полотна, легкість видалення браку. За необхідності, в пресову частину може

Збірник тез доповідей XVII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсоенергозберігаючі технології та обладнання"
бути доданий окремий прес. В якості такого використовується прес з валами великого діаметру.

Недоліки такого Комбі-пресу полягають у значній масі валів, що вимагає додаткових витрат на створення потужних стійких фундаментів, ускладненні транспортування і зміни валів. Крім того, за великих швидкостей руху полотна виникає небезпека обривів внаслідок зростання його натягу під дією відцентрових сил [1].

Більш ефективними, у порівнянні з розглянутими конструкціями пресів, є преси башмачного типу, у яких пресовий захват утворюється парами пресового валу і притискного елемента (башмака) вогнутого еквідістантно поверхні валу і розташованого уздовж його твірної. Сукна рухаються як по поверхні пресового валу, так і по поверхні башмака, а полотно проходить між сукнами. Така конструкція пресу відрізняється компактністю і дозволяє збільшити площу контакту паперового полотна у захваті та тиск пресування, що позитивно впливає на ефективність видалення вологи.

Порівняльний аналіз конструкцій дозволяє зробити висновок про доцільність рекомендації використання пресів башмачного типу при модернізації паперо- та картоноробних машин, що знаходяться в експлуатації, а також при проектуванні нових машин.

Перелік посилань:

1. ТЕХНОЛОГИЯ БУМАГИ : Учебное пособие / [С.Н. Иванов, В.Б. Борзунов, Н.Г. Никольский и др.] ; - [3-е изд.] : ОАО «Московская типография №2», 2006. – 424с..